Fisheries and Oceans Canada | Pêches et Océans Canada
Science | Sciences

CSAS | **SCCS**

Canadian Science Advisory Secretariat | **Secrétariat canadien de consultation scientifique**

Proceedings Series 2011/039 | **Compte rendu 2011/039**

Gulf Region | **Région du Golfe**

Proceedings of the Gulf Regional Advisory Process Meeting of the Assessment of the Scallop Fishery of the Southern Gulf of St. Lawrence

February 17-18, 2011
Moncton, NB

Claude LeBlanc
Meeting Chairperson

Compte rendu de la réunion d'évaluation de la pêche du pétoncle dans le sud du golfe du Saint-Laurent tenue dans le cadre du processus consultatif régional du Golfe

Les 17 et 18 février 2011
à Moncton (N.-B.)

Claude LeBlanc
Président de réunion

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada
Gulf Fisheries Centre / Centre des Pêches du Golfe
343 University Avenue / 343, avenue Université
Moncton, NB / N/-B.
E1C 9B6

January 2012 | **Janvier 2012**

Canada

Foreword

The purpose of these Proceedings is to document the activities and key discussions of the meeting. The Proceedings include research recommendations, uncertainties, and the rationale for decisions made by the meeting. Proceedings also document when data, analyses or interpretations were reviewed and rejected on scientific grounds, including the reason(s) for rejection. As such, interpretations and opinions presented in this report individually may be factually incorrect or misleading, but are included to record as faithfully as possible what was considered at the meeting. No statements are to be taken as reflecting the conclusions of the meeting unless they are clearly identified as such. Moreover, further review may result in a change of conclusions where additional information was identified as relevant to the topics being considered, but not available in the timeframe of the meeting. In the rare case when there are formal dissenting views, these are also archived as Annexes to the Proceedings.

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de documenter les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il contient des recommandations sur les recherches à effectuer, traite des incertitudes et expose les motifs ayant mené à la prise de décisions pendant la réunion. En outre, il fait état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si l'information supplémentaire pertinente, non disponible au moment de la réunion, est fournie par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Proceedings Series 2011/039

Gulf Region

Proceedings of the Gulf Regional Advisory Process Meeting of the Assessment of the Scallop Fishery of the Southern Gulf of St. Lawrence

February 17-18, 2011
Moncton, NB

Claude LeBlanc
Meeting Chairperson

Compte rendu 2011/039

Région du Golfe

Compte rendu de la réunion d'évaluation de la pêche du pétoncle dans le sud du golfe du Saint-Laurent tenue dans le cadre du processus consultatif régional du Golfe

Les 17 et 18 février 2011
à Moncton (N.-B.)

Claude LeBlanc
Président de réunion

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada
Gulf Fisheries Centre / Centre des Pêches du Golfe
343 University Avenue / 343, avenue Université
Moncton, NB / N/-B.
E1C 9B6

January 2012 **Janvier 2012**

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2012
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2012

ISSN 1701-1272 (Printed / Imprimé)
ISSN 1701-1280 (Online / En ligne)

Published and available free from:
Une publication gratuite de :

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada
Canadian Science Advisory Secretariat / Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

CSAS-SCCS@DFO-MPO.GC.CA

Correct citation for this publication:
On doit citer cette publication comme suit :

DFO. 2012. Proceedings of the Gulf Regional Advisory Process Meeting of the Assessment of the Scallop Fishery of the Southern Gulf of St. Lawrence, February 17 and 18, 2011. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2011/039.

MPO. 2012. Compte rendu de la réunion d'évaluation de la pêche du pétoncle dans le sud du golfe du Saint-Laurent tenue dans le cadre du processus consultatif régional du Golfe ; les 17 et 18 février 2011 Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2011/039.

SUMMARY

A regional advisory process meeting was held February 17 and 18, 2011 in Moncton (NB) to conduct a science peer review of the assessment of the scallop fishery of the southern Gulf of St. Lawrence. The peer review meeting was conducted in response to the request by the DFO Fisheries Management for an assessment of the scallop fishery and the scallop stocks in the southern Gulf of St. Lawrence with particular consideration to the effectiveness of the present management measures to protect the resource from over-exploitation. Participants at the science review included DFO Oceans and Science personnel from three DFO administrative regions (Gulf, Maritimes, Quebec), personnel from DFO Fisheries Management, from aboriginal peoples, and from fishing industry interests. An advisory report was produced and two supporting research documents are anticipated to be published.

SOMMAIRE

Une réunion du processus consultatif régional a eu lieu à Moncton (Nouveau-Brunswick) les 17 et 18 février, 2011 pour faire un examen scientifique par les pairs de l'évaluation de la pêche aux pétoncles du sud du golfe du Saint-Laurent. La réunion visait à répondre à la demande du secteur de la Gestion des écosystèmes et des pêches pour une évaluation de la pêche et des stocks de pétoncles du sud du golfe du Saint-Laurent avec considérations particulières sur l'efficacité des mesures de gestion pour empêcher la surexploitation de la ressource. Des employés du Secteur des océans et des sciences représentant trois régions administratives du MPO (Golfe, Maritimes, Québec), du personnel des secteurs de la Gestion des Ressources du MPO, de peuples autochtones, et des intervenants des intérêts de la pêche comptaient parmi les participants à l'examen scientifique. Un rapport d'avis scientifique a été rédigé et la publication de deux documents de recherches est prévue.

INTRODUCTION

Notifications of the science review and conditions for participation were sent to identified potential participants including aboriginal peoples, fishing industry, and the provinces (Appendix 1).

The chair opened the meeting by welcoming the participants and reviewing logistics for the meeting room. Simultaneous translation was provided. The science peer review conforms to the government of Canada principles and guidelines for science advice (SAGE principles). The introductory presentation included the process for convening a science review, the rules of exchange, a definition of consensus and expected outputs for the meeting.

The introduction of participants followed and the participants list is in Appendix 2.

The terms of reference for the meeting were reviewed and are in Appendix 3. A participant asked how the terms of reference were developed. The process for developing the terms of reference were summarized in the opening presentation and occurs by exchange between the requesting sector (Fisheries Management) and Science. The participant suggested that the terms of reference should be circulated to industry for review, or rather that terms of reference be based on issues raised by industry at advisory committee meetings. This was noted and it was indicated that this is generally the process for questions being raised by industry and advice requests being formulated to science.

The draft agenda for the meeting was presented (Appendix 4). No changes to the agenda were proposed.

Two working papers were prepared and distributed to participants prior to the meeting.

- Stock assessment of the southern Gulf

INTRODUCTION

L'avis d'examen scientifique et les conditions de participation à celui-ci ont été envoyés aux éventuels participants concernés, notamment aux peoples autochtones, à l'industrie de la pêche et aux provinces (annexe 1).

Le président commence la réunion en souhaitant la bienvenue aux participants et il donne quelques indications sur l'aménagement de la salle. Un service de traduction simultané est assuré. L'examen scientifique par les pairs est conforme aux principes et lignes directrices sur les avis scientifiques établis par le gouvernement du Canada (principes ASEG). La présentation préliminaire traite du processus d'appel à un examen scientifique, des règles d'intervention, de la définition de la notion de consensus et des produits attendus de la réunion.

Les participants se présentent ensuite (liste des participants à l'annexe 2).

On examine le cadre de référence (annexe 3) de la réunion. Un participant désire savoir comment ce cadre de référence a été établi. Le processus, évoqué dans la présentation préliminaire, procède d'un échange entre le secteur demandeur (Gestion des pêches) et les Sciences. Le participant suggère que le cadre de référence soit communiqué, pour examen, à l'industrie, ou plutôt qu'il soit fondé sur les questions soulevées par l'industrie aux réunions des comités consultatifs. Il en est pris note et il est précisé que c'est généralement ainsi qu'on procède pour les questions soulevées par l'industrie et les demandes d'avis adressées aux Sciences.

L'ébauche d'ordre du jour de la réunion est présentée (annexe 4). Aucun changement n'y est proposé.

Deux documents de travail ont été distribués aux participants avant la réunion :

- Stock assessment of the southern Gulf

by Davidson, Biron, and Niles
- Incidental catches in the scallop fishery by Benoît.

The expected publications from the meeting are a science advisory report, supporting research documents (edited and modified based on the review), and a proceedings of the main points of discussion and review.

The discussions are presented by term of reference.

BIOLOGY OF THE GIANT SCALLOP (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) AND VARIATIONS AMONG SCALLOP FISHING AREAS IN THE SOUTHERN GULF.

The presentation on biology was made by Leslie-Anne Davidson (DFO Gulf Region).

Points of clarification and discussions on this topic included:

- The assessment is for the fishery on the giant scallop but there are two other species in the southern Gulf.

- Spat collections: this provides information on the location and perhaps relative size of scallop beds. Spat collection data was done during 1996 to 2000. This information was not in the working document and should be added to the research document. There were low numbers of spat collected from the Northumberland Strait because the collectors were full of silt. Larval sampling indicated that there was recruitment to Northumberland Strait, so the low number of spats being collected was concluded to be due to siltation of the spat collectors. Other studies have shown that for the most part, the turbidity in the strait is quite low with light penetration as deeps as 40 m. However, turbidity increases after storms.

par Davidson, Biron et Niles
- Incidental catches in the scallop fishery par Benoît.

La réunion devrait aboutir aux publications suivantes : un avis scientifique, les documents de recherche connexes (révisés et modifiés en fonction de l'examen) et un compte rendu des principaux points traités dans la discussion et l'examen.

Les discussions sont présentées selon l'ordre du cadre de référence.

BIOLOGIE DU PÉTONCLE GÉANT (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) ET VARIATIONS ENTRE LES ZONES DE PECHE DU PETONCLE DU SUD DU GOLFE

La présentation sur la biologie est faite par Leslie-Anne Davidson (MPO, Région du Golfe).

Les points de discussion et clarifications portent sur ce qui suit :

- L'évaluation concerne la pêche du pétoncle géant, mais il y a deux autres espèces de pétoncle dans le sud du Golfe.

- Collectes de naissain : Elles nous renseignent sur l'emplacement, voire la taille relative, des gisements de pétoncles. Des données provenant des collectes de naissain ont été recueillies de 1996 à 2000. Cette information ne figure pas dans le document de travail et elle devrait être ajoutée au document de recherche. On a recueilli peu de naissain dans le détroit de Northumberland, car les collecteurs étaient pleins de vase. L'échantillonnage des larves ayant révélé qu'il y a eu du recrutement dans ce détroit, on a conclu que la faible quantité de naissain recueillie était due à l'envasement des collecteurs. D'autres études ont montré que la plupart du temps la turbidité est assez faible dans le détroit et que la lumière y pénètre jusqu'à

- Information on biology dates to the sea sampling program between 2001 and 2005. The purpose of the sea sampling was to describe the characteristics of the scallops in the fishery and obtain information on meat weight to shell height, age, growth rates among stocks and among years. Position data were also being collected as was information on actual effort and drag characteristics. In terms of sites sampled during the sea sampling, there are only a few sites and some have changed over the 2001 to 2005 sampling period. Some of the variation observed between years may in part be due to these different sampling locations.

- Large differences in length frequency distributions in the fishery. The document states that the differences in growth increments are due to food, but in the Inverness area, the differences may be due to colder waters. Need to include in the research document shell height / meat weight relationships with assessment of factors which may contribute to the variation. Important factors may include: season, depth and year. In Maritimes Region, depth seems to be a good proxy for temperature and food availability. But in the Gulf, the areas are shallow enough that there is unlikely to be a depth effect, but temperature is likely playing a role in the variability.

- Some of the variation in characteristics of scallops from the fishery may also be due to differences in drag selectivity. The type of drag, the mode of fishing, and other factors can all affect the selectivity for size. Only one fishery independent survey was conducted, in SFA 22 in

40 m de profondeur. Toutefois, la turbidité augmente après les tempêtes.

- Les données biologiques remontent au programme d'échantillonnage en mer réalisé entre 2001 et 2005. Ce programme avait pour but d'étudier les caractéristiques des pétoncles dans la pêche et d'obtenir de l'information sur le poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille, sur l'âge des pétoncles et sur les taux de croissance d'un stock à un autre et d'une année à une autre. Des données de position ont aussi été recueillies, ainsi que de l'information sur l'effort réel et sur les caractéristiques des dragues. L'échantillonnage en mer n'a porté que sur quelques sites, dont quelques-uns ont été changés entre 2001 et 2005. Il se peut que certaines des variations observées d'une année à une autre soient dues en partie à l'échantillonnage de sites différents.

- Existence de grandes différences dans la répartition des fréquences de longueurs dans la pêche. Le document indique que les différences dans les paliers de croissance sont dus à l'alimentation, mais alentour d'Inverness, ils peuvent être attribuables aux eaux plus froides. Il est nécessaire d'inclure dans le document de recherche la relation entre la hauteur de coquille et le poids de la chair, avec une évaluation des facteurs pouvant contribuer à la variation. Parmi les principaux facteurs peuvent figurer la saison, la profondeur et l'année. Dans la Région des Maritimes, la profondeur semble être un bon indicateur de la température et de la disponibilité de la nourriture. Dans le Golfe, toutefois, la faible hauteur des eaux rend peu probable un effet de profondeur, mais la température joue vraisemblablement un rôle dans la variabilité.

- Les variations dans les caractéristiques des pétoncles pêchés peuvent aussi être dues en partie à des différences dans la sélectivité des dragues. Le type de drague, le mode de pêche et d'autres facteurs peuvent influe sur la sélectivité selon la taille. Il n'y a eu qu'un relevé

1997.

- Based on genetic studies, there are no genetic differences in the scallop stocks within the Gulf of St. Lawrence. As larvae are planktonic, we would expect some mixing among beds, with the resultant growth and size differences due to local conditions.

- No information on natural mortality (M) for scallops. The presence of "clappers" (empty shells) and the proportion has sometimes been used as a proxy for M. There have consistently been a high number / proportion of clappers in samples from the Cape Tormentine area but the data have not been systematically collected and there are questions about the durability (they may not last more than a few months) and interpretation of shells as clappers.

- Should ensure that the text adequately captures the weaknesses of the data used – mostly fishery-dependent data, non-random sampling, lack of seasonal replication, no control for selectivity of gear, etc. Shell size frequencies are useful and can allow a tracking of year classes so they should be displayed by year, stacked figures for each area. Since this is data from a fishing vessel, it does not capture the size distribution of the smaller individuals. Similarity in size frequencies among years may well reflect the response of the stock to fishing pressure; very few animals are growing out to larger sizes.

indépendant de la pêche, dans la ZPP 22, en 1997.

- Il ressort d'études génétiques que les divers stocks de pétoncles du golfe du Saint-Laurent ne présentent pas de différences génétiques. Comme les larves sont planctoniques, on peut s'attendre à des mélanges entre les gisements, avec des différences correspondantes - dues aux conditions locales - dans la croissance et la taille.

- Absence d'information sur la mortalité naturelle (M) des pétoncles. La mortalité M a souvent été déduite de la présence et de la proportion de « claquettes » (coquilles vides). Le nombre ou la proportion de claquettes a toujours été élevé dans les échantillons provenant de la région du cap Tormentine, mais il n'y a pas eu de collecte systématique de ces données et on s'interroge sur la durabilité (qui peut ne dépasser quelques mois) et l'interprétation des coquilles vides.

- Il faudrait voir à ce que le texte reflète bien la faiblesse des données utilisées – données dépendantes de la pêche essentiellement, échantillonnage non aléatoire, absence de répétition saisonnière, absence de contrôle de la sélectivité de l'engin, etc. Les fréquences de tailles des coquilles sont utiles et peuvent permettre de suivre les classes d'âge; il faudrait donc les présenter par année, dans des figures superposées portant sur chaque zone. Comme les données proviennent d'un bateau de pêche, elles ne reflètent pas la répartition par taille des petits individus. Une similarité dans les fréquences de tailles d'une année sur l'autre pourrait bien refléter la réaction du stock à la pression de pêche; très peu d'animaux arrivent à atteindre de grandes tailles.

DESCRIPTION OF THE SCALLOP FISHERY IN THE SOUTHERN GULF

Information relative to this term of reference was presented by Leslie-Anne Davidson (DFO Gulf). It is illegal to land whole scallops. If the meat and gonad are landed, the buyer must have an accepted Canadian Food Inspection Agency protocol. There is no minimum size, landing of small scallops is regulated by the meat count regulation. The number of active fishers was estimated from the sales slips.

Landings

- data are considered incomplete and the proportion of unreported catch is unknown.
- In table on page 14 of the working document, it is indicated that there is only 25-35% participation in the southern Gulf fishery. Was the spike in mid 1990s due to more participants or more abundance? Not known, but for sales slip which began in 1968, there is a data field for fishing vessel (CFV) and this could be used to get an estimate of participants. If possible, the whole series should be examined and the information presented in the research document.

Logbooks

- Although logbooks are mandatory since 2001, there is less than 100% compliance (this is known because there are sales slip records for vessels which did not return logbooks). The extent of compliance varies by Scallop Fishing Area (SFA).
- In Maritimes Region, the logbook is similar except that the average duration of tow is requested, rather than the hours of fishing effort. Looking at the logbook

DESCRIPTION DE LA PÊCHE DU PÉTONCLE DANS LE SUD DU GOLFE

L'information portant sur ce point du cadre de référence est présentée par Leslie-Anne Davidson (MPO, Golfe). Il est illégal de débarquer des pétoncles entiers. Si des chairs avec gonades sont débarquées, elles ne peuvent être achetées qu'en vertu d'un protocole agréé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Il n'y a pas de taille minimale de capture et c'est le nombre maximal de chairs à la livre qui régit le débarquement de petits pétoncles. Le nombre de pêcheurs en activité a été estimé d'après les bordereaux de vente.

Débarquements

- Les données sont considérées comme incomplètes et la proportion de captures non déclarées est inconnue.
- Au tableau de la page 14 du document de travail, il est indiqué qu'il n'y a que 25-35 % de participation à la pêche dans le sud du Golfe. Le pic du milieu des années 1999 était-il dû à un plus grand nombre de participants ou à une plus grande abondance? On ne le sait pas, mais à partir de 1968, les bordereaux de vente contiennent une rubrique sur le bateau de pêche (BPC), qui pourrait servir à estimer le nombre de participants. Si possible, il faudrait examiner toute la série et présenter l'information dans le document de recherche.

Journaux de bord

- Bien que les journaux de bord soient obligatoires depuis 2001, la conformité à ce sujet est inférieure à 100 % (on le sait parce qu'il y a des bordereaux de vente pour des bateaux dont les journaux n'ont pas été renvoyés). Le pourcentage de conformité varie selon la zone de pêche du pétoncle (ZPP).
- Le journal de bord utilisé dans la Région des Maritimes est similaire, sauf qu'on y demande la durée moyenne des traits plutôt que les heures d'effort de pêche.

data from the southern Gulf, it seems that in some cases, the hours of fishing is not the time the drag is in the water but total fishing time. The same confusion exists in Quebec Region.

D'après les données des journaux de bord du sud du Golfe, il semble que dans certains cas les heures de pêche indiquées ne correspondent pas à la durée pendant laquelle la drague est à l'eau, mais au temps de pêche total. La même confusion existe dans la Région du Québec.

Meat count regulation

- It is not clear how the meat count regulation can be an adequate control on size of scallops harvested. The meat count regulation has its origins in the initial management of the fishery, when regulations/management was done at dock side. Meat count was the only observation to be used. But if meat count is not effective, maybe we need to think of something else. Seems that ring size controls may be more direct way to do this.

- Can you convert meat count or landings (kg) to number of animals? Seems that it would be equally important to know how many individuals and of what size are harvested and meat counts with assumptions or samples from the fishery to convert weights to numbers would be good information. In DFO Maritimes Region, both are done and assessments are based on biomass of scallop.

Nombre de chairs réglementaire

- On ne voit pas bien comment un nombre de chairs réglementaire peut être un bon moyen de régir la taille des pétoncles pêchés. Le nombre de chairs réglementaire remonte à la gestion initiale de la pêche, à l'époque où la réglementation ou les mesures de gestion étaient appliquées à quai. Le nombre de chairs était le seul élément observé. Mais s'il n'est pas efficace, il y a peut-être lieu d'envisager autre chose. La limitation de la grosseur des anneaux des dragues semblerait être un moyen plus direct de régir la taille des captures.
- Est-il possible de convertir le nombre de chairs ou les débarquements (kg) en nombre d'animaux? Il semble qu'il serait tout aussi important de savoir combien d'individus sont pêchés, et quel est leur taille; il serait bon d'utiliser le nombre de chairs associé à des valeurs hypothétiques ou des données d'échantillonnage de la pêche pour convertir le poids en nombre. Dans la Région des Maritimes du MPO, ces deux opérations sont pratiquées et les évaluations sont fondées sur la biomasse de pétoncles.

INDICES OF ABUNDANCE

There is presently no targeted assessment program for scallops in the southern Gulf. There have been a few but intermittent fishery-independent surveys of scallop abundance in the southern Gulf in the past, the last dating to 1997 and only in the western portion of Northumberland Strait. Only fishery-dependent indicators of abundance are available based on fishery

INDICES DE L'ABONDANCE

Actuellement, il n'y a pas de programme d'évaluation axé sur le pétoncle dans le sud du Golfe. Par le passé, quelques relevés indépendants de la pêche ont été effectués par intermittence pour évaluer l'abondance du pétoncle dans le sud du Golfe; le dernier remontait à 1997 et ne portait que sur le secteur ouest du détroit de Northumberland. Les seuls indicateurs de l'abondance dont on

logbooks. Effort (hours) and weight of scallop meats and fishing position for the day are recorded. A number of considerations of these data were discussed.

- Catch per unit effort is maintained in some areas but the effort is declining. The abundance indices as calculated have not accounted for that effect.
- How is effort being reported in logbooks? In Maritimes Region, the industry is not profitable if there is less than 10 kg per hour of catch. Based on this, it seems that the effort in the Gulf logbooks is too high and admittedly it appears that some fishers report the time the drag is in the water while others record the time the vessel is at sea.
- There were also management changes in the regulated hours of fishing per day which would affect the measure of effort over the time series.
- Fisher behaviours also vary. Some fish for specific orders while others fish for maximum daily catch for socio-economic reasons.
- On the question of estimating CPUE from sales slips based on day of landing? Some people fish for varying lengths of time so effort is difficult to quantify but sales slips are available back to 1968. For the next assessment, these data should be considered. However, the scallop fishery itself has undergone important changes (for ex. scallops were brought to the wharf whole and processed in plants, gear configurations have changed and scallop drags are now larger and heavier, etc).

dispose dépendent de la pêche, puisqu'ils proviennent des données des journaux de bord. Il s'agit des données consignées sur l'effort (heures), sur le poids des chairs de pétoncle et sur les positions de pêche de la journée. Suit une discussion sur divers points concernant ces données.

- Les captures par unité d'effort se maintiennent dans certaines zones, mais l'effort diminue. Les indices d'abondance calculés ne reflètent pas cette réalité.
- Comment est-il rendu compte de l'effort dans les journaux de bord? Dans la Région des Maritimes, l'industrie n'est pas rentable à moins de 10 kg de captures à l'heure. Par rapport à cela, l'effort signalé dans les journaux de bord du Golfe paraît trop élevé et il semble manifestement que certains pêcheurs déclarent le temps durant lequel la drague est à l'eau et d'autres le temps durant lequel le bateau est en mer.
- Il y a eu aussi des changements dans le nombre réglementaire d'heures de pêche par jour, qui influeraient sur la mesure de l'effort dans la série chronologique.
- Le comportement des pêcheurs varie également. Certains pêchent selon des commandes particulières et d'autres cherchent à maximiser leurs captures quotidiennes pour des raisons socioéconomiques.
- En ce qui a trait à l'estimation des CPUE d'après les bordereaux de vente selon la journée de débarquement, il faut savoir que la durée de la pêche varie chez certains et qu'il est donc difficile de quantifier l'effort; mais on dispose de bordeaux de vente depuis 1968, qu'on devrait envisager d'utiliser dans la prochaine évaluation. La pêche du pétoncle a toutefois connu des changements importants (p. ex., les pétoncles étaient auparavant débarqués entiers et transformés en usine, la configuration des engins a changé, les dragues sont maintenant plus grandes et plus lourdes, etc.).

On the question of whether CPUE data should be used as an indicator of stock abundance if there is a large amount of uncertainty in the catch and effort time series, the following points were discussed:

- CPUE is the index used in the management of the scallop fishery on the Magdalen Islands. Reference levels for CPUE are based on a 40 year time series.
- In Maritimes Region, commercial catch rates and survey abundance indices show correspondence so that fishery dependent data, provided the effort and catches are appropriately recorded can be used as indices of abundance.

Pour ce qui est de déterminer si les données sur les CPUE devraient servir d'indicateur de l'abondance du stock s'il y a beaucoup d'incertitude dans les séries sur les captures et la durée de l'effort, les participants soulèvent les points suivants :

- Les CPUE sont l'indice utilisé dans la gestion de la pêche du pétoncle aux îles de la Madeleine. Les niveaux de référence des CPUE sont fondés sur une série chronologique de 40 ans.
- Dans la Région des Maritimes, les taux de captures commerciales et les indices de l'abondance dans les relevés correspondent, par conséquent les données dépendantes de la pêche peuvent servir d'indice de l'abondance, à condition que l'effort et les captures soient correctement consignés.

On the question of converting CPUE data to estimates of density which is a more relevant indicator of abundance the following points were discussed:

- There is no information on what would be the expected density of scallops in an unfished area.
- Conversion to density would require an estimate of drag efficiency which has not been done. The density values reported from the sea sampling program of the southern Gulf assumed an efficiency of 10%. In the Magdalen Island, an efficiency of 30% to 40% was estimated.

Au sujet de la conversion des données sur les CPUE en estimations de la densité, qui représentent un indicateur plus pertinent de l'abondance, on fait remarquer ce qui suit :

- Il n'y a pas d'information sur ce que serait la densité des pétoncles dans une zone non exploitée.
- La conversion en densité nécessiterait qu'on estime l'efficacité de la drague, ce qui n'a pas été fait. Les chiffres de densité provenant de l'échantillonnage en mer dans le sud du Golfe étaient fondés sur une efficacité hypothétique de 10 %. Aux îles de la Madeleine, l'efficacité a été estimée à 30-40 %.

INDICATORS AND REFERENCE POINTS AGAINST WHICH TO ASSESS STOCK STATUS

No indicators or reference points were proposed.

- Fishing performance indicators based on CPUE are used to adjust the fishing effort in the Magdalen Islands scallop fishery. Fishing effort is adjusted annually with the objective of maintaining the catch rates within an accepted zone defined from CPUE trends of a 40-year time series.

INDICATEURS ET POINTS DE RÉFÉRENCE PAR RAPPORT AUXQUELS ÉVALUER L'ÉTAT DU STOCK

Aucun indicateur ou point de référence n'est proposé.

- Des indicateurs du rendement de la pêche fondés sur les CPUE servent à rajuster l'effort dans la pêche du pétoncle aux îles de la Madeleine. L'effort de pêche est rajusté chaque année, l'objectif étant de maintenir les taux de captures dans une fourchette acceptable, définie d'après les

- In Maritimes Region, total allowable catches are derived from estimates of biomass and a base exploitation rate of 20%. Exploitation rate may be adjusted upwards when a pulse of recruitment is noted and the stock is fished harder.

IMPACTS OF THE FISHERY ON OTHER SPECIES AND HABITAT IN THE SOUTHERN GULF

Huges Benoît (DFO Gulf) prepared a working paper on this term of reference and presented a summary. The study examined the number and condition of a large number of diverse species captured in the scallop fishery from the southern Gulf. Points of discussion are summarized below.

- Injury and mortality of animals passing through the dredge was not examined and is known only for a limited number of species based on studies conducted in the 1970s.
- The amounts of incidentally captured species relative to the target species (scallops) was not presented. This would be included in the research document. It was indicated however that scallops made up the majority in number of animals captured by the scallop gear.
- Data on speed of the drag, length of warp were recorded. The effects of variations in these factors on bycatch was not examined. Sampling of trips was expected to have been random with respect to these effects.
- Areas fished would also effect species composition captured, effected mostly by bottom type. Sampling of trips was expected to have been random with respect to these effects.

tendances des CPUE sur une série chronologique de 40 ans.

- Dans la Région des Maritimes, le total autorisé de captures est fixé d'après les estimations de la biomasse et un taux d'exploitation de base de 20 %. Le taux d'exploitation peut être rajusté à la hausse quand une vague de recrutement est observée; l'exploitation du stock est alors plus intense.

INCIDENCES DE LA PÊCHE SUR D'AUTRES ESPÈCES ET SUR L'HABITAT DANS LE SUD DU GOLFE

Hughes Benoît (MPO, Golfe) a rédigé un document de travail sur cet élément du cadre de référence et il en présente un résumé. Il a examiné le nombre et la condition d'une grande variété d'espèces capturées par les pêcheurs de pétoncle dans le sud du Golfe. La discussion porte sur les points résumés ci-après.

- Les blessures et la mortalité des animaux qui passent à travers la drague ne sont pas traitées dans l'étude et ce qu'on en sait porte sur un nombre limité d'espèces et vient d'études réalisées dans les années 1970.
- Il n'est pas fait état non plus des quantités d'espèces capturées accessoirement par rapport à l'espèce ciblée (le pétoncle). Cela figurerait dans le document de recherche. Il est précisé, toutefois, que ce sont les pétoncles qui composent la majorité (en nombre) des espèces capturées par les dragues.
- Des données sur la vitesse des dragues et sur la longueur des funes ont été recueillies, mais on n'a pas étudié les effets des variations de ces facteurs sur les captures accessoires. On tient pour aléatoire l'échantillonnage des sorties qui aurait servi à déterminer ces effets.
- Les zones de pêche auraient aussi des effets sur la composition des espèces capturées, dus surtout au type de fond. On tient pour aléatoire l'échantillonnage des sorties qui auraient servi à déterminer ces effets.

- Conclusions: minimal mortality from scallop dragging for larger animals but injuries to large crustaceans such as crabs is most important.

ASSESS THE EFFICACY OF MANAGEMENT MEASURES

BUFFER ZONES

The original objective of buffer zones was to protect juvenile lobster habitat and indirectly scallop beds. The buffer zones were placed in areas where there was no fishing effort for scallop. The only exception to this was in SFA 24 where a buffer zone was established in an area where there was historically scallop and lobster fishing. No information was presented on whether buffer zones have any benefit for the scallop resource but buffer zones would not be detrimental to lobster or scallop.

AREA CLOSURES

Area closures have been introduced to improve scallop abundance. Two closures were noted: in 2005 in Northumberland Strait (SFA 22) and in SFA 21A in 2010. No information was presented to assess the benefits of area closures. Points of discussion on this topic included:

- 21A was closed in response to a request from the industry due to low catches. The area was closed before a plan was made of how to assess the results of the closure and in the absence of rules for when a re-opening would be considered.
- There are socio-economic consequences of closures. When an area is closed, fishing effort is displaced elsewhere.
- A variation of area closures is rotational fishing. The objective of rotational fishing is to allow stock to grow to a size that will allow extraction of additional benefit by restricting growth overfishing. The same

- Conclusions : la mortalité occasionnée chez les grands animaux par les dragues à pétoncle est minime, mais les blessures causées par celles-ci chez les grands crustacés sont très importantes.

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DES MESURES DE GESTION

ZONES TAMPONS

Les zones tampons avaient initialement pour but de protéger l'habitat des homards juvéniles, et indirectement les gisements de pétoncles. Ces zones tampons ont été instaurées dans des endroits où il n'y avait pas d'effort de pêche du pétoncle, à une seule exception près, celle de la ZPP 24, où une zone tampon a été créée dans des eaux où le pétoncle et le homard ont toujours été pêchés. Aucune information n'est présentée qui indiquerait si les zones tampons ont été profitables au pétoncle; ces zones ne sauraient toutefois nuire ni au homard ni au pétoncle.

FERMETURES DE ZONE

Des fermetures de zone ont été instaurées pour accroître l'abondance des pétoncles. Il y en a eu deux, l'une en 2005 dans le détroit de Northumberland (ZPP 22) et l'autre en 2010 dans la ZPP 21A. Aucune information n'est présentée pour évaluer les avantages des fermetures de zone. La discussion porte sur les points suivants :

- La zone 21A a été fermée à la demande de l'industrie, en raison des faibles captures. Elle a été fermée avant qu'on établisse un plan pour évaluer les résultats de cette fermeture et en l'absence de règles pour déterminer quand sa réouverture pourrait être envisagée.
- Les fermetures ont des répercussions socioéconomiques. Quand une zone est fermée, l'effort se déplace ailleurs.
- La pêche par rotation est une forme adaptée de fermeture de zone. Son objectif consiste à limiter la surpêche des potentialités de croissance pour permettre au stock d'atteindre un effectif

objective could be accomplished by increasing the size of animals harvested. Rotational fishery may also increase recruitment because settlers use adults as a settling substrate.

- There will be opportunities to assess the benefits of area closures if follow up studies are conducted in areas 21A and 22. However, the data with which to evaluate area closures are limited to logbook CPUE data, no size distribution or density / abundance data are available.

- There are several years of underwater video surveys in SFA 22 which have yet to be analyzed. The usefulness of these surveys to assess changes in scallop abundance post area closure is unknown.

qui se traduira par des avantages supplémentaires. Le même objectif pourrait être atteint avec l'accroissement de la taille des animaux capturés. La pêche par rotation peut aussi accroître le recrutement, car les larves utilisent les adultes comme substrat de fixation.

- Des études de suivi dans les ZPP 21A et 22 permettraient d'évaluer les avantages des fermetures de zone. Toutefois, les données dont on a besoin pour procéder à cette évaluation se limitent actuellement à l'information sur les CPUE dans les journaux de bord; on n'a pas de données sur la répartition selon la taille, ni sur la densité ou l'abondance.
- On a réalisé des relevés par images vidéo sous-marines sur plusieurs années dans la ZPP 22, qui n'ont pas encore été analysés. On ne sait donc pas si ces relevés sont utiles pour évaluer les changements dans l'abondance des pétoncles après les fermetures de zone.

RING SIZE RESTRICTIONS IN THE DREDGE

Hugo Bourdages (DFO Quebec) made a presentation of the dredge selectivity study conducted in the Magdalen Islands and how the data have been used in the changes to management.

There is no minimum size regulation for scallops, management is based on meat counts which partially restricts the harvest of small scallops. Increasing the ring size in dredges is expected to reduce the catch of small scallops and therefore deliver a similar result as a minimum size. The meat size in a 90 mm scallop is one-third larger than in an 80 mm scallop. Therefore increasing ring size can benefit the stock and the fishery. Points of discussion on this included:

- There is ring deformation in the dredge

RESTRICTIONS SUR LA TAILLE DES ANNEAUX DES DRAGUES

Hugo Bourdages (MPO, Québec) présente une étude sur la sélectivité des dragues réalisée aux îles de la Madeline et explique comment les données ont servi à apporter des changements à la gestion.

Il n'y a pas de taille minimale réglementaire de capture dans la pêche du pétoncle et la gestion est fondée sur un nombre maximal de chairs, qui limite partiellement les captures de petits pétoncles. Une augmentation de la taille des anneaux des dragues devrait réduire encore ces captures et donc avoir le même résultat qu'une taille minimale de capture. Chez un pétoncle de 90 mm, la taille de la chair est supérieure d'un tiers à celle de la chair d'un pétoncle de 80 mm. Une hausse de la taille des anneaux peut donc être profitable au stock et à la pêche. La discussion porte sur les points suivants :

- La déformation des anneaux qui se

and potentially more so with large ring sizes which can compromise the performance of the dredge.

- There is evidence of shock rings in scallops, presumably resulting from passage through the rings. The survival rate of animals which pass through the dredge has not been examined.

- Fisheries management did not ask for specific advice relative to ring size regulations.

RECOMMENDATIONS FOR FUTURE ANALYSES

APPROACH TO ESTIMATE EXPLOITATION RATE

Brad Hubley (DFO Maritimes) presented a preliminary analysis of a depletion estimator to demonstrate how the logbook catch and effort data could be used to estimate stock size and exploitation rates. Depletion over the season was demonstrated in some areas such as Cape Tormentine but not in other areas, for example Pictou. Further refinements to the modeling approach could consider a finer spatial structuring of the catch and effort data in areas such as Pictou where effort is lower and spread out over a large area. It was recommended that this approach be examined further especially for Cape Tormentine area for the 2001 to 2005 time period for which sea sampling information is concurrently available. The objective would be to estimate the exploitation rate which would prevent growth overfishing. Issues of data quality and reliability from logbooks, as described above, would have to be considered as well.

Other recommendations for future analyses were proposed.

- More extensive analysis of the meat weight to shell height relationship should

produit dans les dragues pourrait être accrue avec des anneaux plus grands, ce qui risquerait de compromettre l'efficacité des dragues.

- Il y a des chez les pétoncles des marques de choc dont on présume qu'elles sont dues au passage à travers les anneaux. Le taux de survie des animaux qui passent à travers les anneaux n'a pas été examiné.
- La Gestion des pêches n'a pas demandé d'avis particulier au sujet des dispositions réglementaires sur la taille des anneaux.

RECOMMANDATIONS POUR LES ANALYSES FUTURES

MÉTHODE D'ESTIMATION DU TAUX D'EXPLOITATION

Brad Hubley (MPO, Maritimes) présente une analyse préliminaire d'un estimateur de l'appauvrissement pour démontrer comment les données des journaux de bord sur les captures et l'effort pourraient servir à estimer l'effectif et le taux d'exploitation du stock. L'appauvrissement sur la saison est démontré dans certaines zones, comme le cap Tormentine, mais non dans d'autres, p. ex., à Pictou. D'autres améliorations à la modélisation pourraient porter sur une structuration spatiale plus fine des données sur les captures et l'effort dans une région comme celle de Pictou, où l'effort est plus faible et étalé sur une vaste zone. On recommande d'étudier plus à fond cette méthode, en particulier pour ce qui est de la région du cap Tormentine de 2001 à 2005, période pour laquelle on dispose aussi de données d'échantillonnage en mer. L'objectif serait d'estimer le taux d'exploitation qui empêcherait la surpêche des potentialités de croissance. Il faudrait prendre aussi en considération les questions de qualité et de fiabilité des données des journaux de bord décrites ci-dessus.

D'autres recommandations pour les analyses futures sont formulées.

- Une analyse plus exhaustive du rapport entre le poids de la chair et la hauteur

be conducted which takes into account factors of location (scallop beds), season (spring, summer, fall) sampled, year (2001 to 2005) to evaluate whether differences among beds are due to population characteristics (genetics) or environment.

- Fishery dependent data is not a population survey. The possibility of establishing collaborations and joint projects with industry using liners in commercial gears and collaborative surveys to collect better data on population structure and abundance should be considered.

- Inter-laboratory exchanges to assess the reliability of age interpretations.

- Clarification to industry of the unit of effort which should be recorded in logbooks. The unit requested would be the actual time of dragging or mean time of dragging.
- Follow-up is required on the reliability of the logbook data and the poor compliance rate in some areas of logbook returns. This latter issue should be examined by fisheries management as logbooks are a condition of license.

- Several additions or clarifications to information for the research document were noted.

REVIEW OF THE DRAFT ADVISORY REPORT

A draft advisory report was distributed and reviewed in the afternoon of Feb. 18. The review focused on edits to the sections on biology, management measures, and the fishery. Bullet points were noted for the assessment, conclusions and advice sections and text was drafted for these sections after the meeting.

de la coquille devrait être effectuée, en tenant compte de facteurs comme le lieu (gisement de pétoncles), la saison d'échantillonnage (printemps, été, automne), l'année (2001-2005), afin de déterminer si les différences entre les gisements sont dues à des caractéristiques de la population (génétique) ou au milieu.

- Les données dépendantes de la pêche ne sont pas un relevé de la population. Il y aurait lieu d'envisager d'établir des collaborations et d'entreprendre des projets communs avec l'industrie, comprenant l'utilisation d'une doublure dans les engins de pêche commerciale, et des relevés concertés pour recueillir de meilleures données sur la structure et l'abondance de la population.
- Effectuer des échanges entre laboratoires pour évaluer la fiabilité des interprétations de l'âge.
- Clarifier auprès de l'industrie l'unité d'effort à consigner dans les journaux de bord. Il s'agirait du temps réel d'utilisation de la drague ou du temps de dragage moyen.
- Un suivi est nécessaire quant à la fiabilité des données des journaux de bord et au piètre taux de conformité constaté dans certaines zones pour le renvoi des journaux. Ce dernier point devrait être examiné par la Gestion des pêches, les journaux de bord étant une condition du permis.
- Plusieurs ajouts ou clarifications sont apportés à l'information en vue de la préparation du document de recherche.

EXAMEN DE L'ÉBAUCHE D'AVIS SCIENTIFIQUE

Une ébauche d'avis scientifique est distribuée et examinée dans l'après-midi du 18 février. L'examen porte sur des changements aux sections sur la biologie, les mesures de gestion et la pêche. Des points en abrégé sont fournis pour les parties Évaluation et Conclusions et avis, et l'ébauche du texte correspondant est rédigée après la réunion.

WORKING PAPERS TO BE UPGRADED TO RESEARCH DOCUMENTS

The two working papers were recommended to be upgraded to research documents:

- H. Benoît. Estimated amounts, species composition and pre-discard condition of marine taxa captured incidentally in the southern Gulf of St. Lawrence scallop fishery.
- L.-A. Davidson, M. Biron, and M. Niles. Stock Assessment of the Southern Gulf of St. Lawrence Scallops in 2010: Commercial Fishery Data.

DOCUMENTS DE TRAVAIL SURCLASSÉS EN DOCUMENTS DE RECHERCHE

On recommande que deux documents de travail soient surclassés en documents de recherche :

- H. Benoît. Estimated amounts, species composition and pre-discard condition of marine taxa captured incidentally in the southern Gulf of St. Lawrence scallop fishery.
- L.-A. Davidson, M. Biron, and M. Niles. Stock Assessment of the Southern Gulf of St. Lawrence Scallops in 2010: Commercial Fishery Data

Appendix 1. Example of notification letter sent to potential participants of the regional science advisory process meeting of the assessment of the scallop fishery in the southern Gulf of St. Lawrence.
Annexe 1. Exemple de lettre de notification envoyée aux participants potentiels à la revue régionale de consultation scientifique au sujet de l'évaluation de la pêche aux pétoncles du sud du golfe du Saint-Laurent.

Gulf Region
Oceans and Science Branch
343 Université Avenue
Moncton N.B.
E1C 9B6

February 1, 2011

Distribution

Subject: Scientific review of the scallop fishery in the southern Gulf of St. Lawrence

DFO Ecosystem and Fisheries Management has requested an assessment of the scallop fishery and the scallop stocks in the southern Gulf of St. Lawrence with particular consideration to the effectiveness of the present management measures to protect the resource from over-exploitation.

The science review on this question will take place February 17 and 18, 2011.

The meeting will be held at the Champlain Coastal Inn, 520 Kennedy Street, Dieppe (NB).

The meeting will begin at 10:00 AM Thursday February 17 and will finish no later than 4:00 PM Friday February 18, 2011.

At this time, I am soliciting nominations from the fishing industry associations for participants to this scientific review.

To ensure a working meeting, participation at the science review meeting will be limited to one individual per association (see distribution list – Annex 1). The science review meeting is not open to the public and participation is restricted to those individuals nominated by their associations and subsequently approved by the meeting

Région du Golfe
Direction des Océans et des Sciences
343 avenue Université
Moncton (N.-B.)
E1C 9B6

le 1 février 2011

Liste de diffusion

Objet : Examen scientifique de l'évaluation de la pêche aux pétoncles du sud du golfe du Saint-Laurent

Le secteur de la Gestion des écosystèmes et des pêches a demandé une évaluation de la pêche et des stocks de pétoncles de le sud du golfe du Saint-Laurent avec considérations particulières sur l'efficacité des mesures de gestion pour empêcher la surexploitation de la ressource.

L'examen scientifique par les pairs s'effectuera les 17 et 18 février 2011.

La réunion se déroulera au Coastal Inn Champlain, 520 rue Kennedy, Dieppe (N.-B.).

La réunion débutera à 10h00 jeudi le 17 février et terminera au plus tard 16h00 vendredi le 18 février 2011.

Par la présente, je sollicite des nominations du secteur des pêches pour les participants à l'examen scientifique des pairs.

Afin d'assurer un niveau opérationnel efficace, la participation à la revue scientifique sera limitée à un participant par association (voir la liste de diffusion – Annexe 1). La réunion de la revue de science n'est pas ouverte au publique, les participants ayant été nommés par leur association et approuvés par le président de

chair.

The name of the nominated participant from your association must be received by DFO Science by midnight, February 10, 2011. The name and contact coordinates may be sent by email or by letter, to the attention of the science advisory process coordinator as indicated at the end of this letter. If we do not receive a nomination by the deadline, we will assume that no one from your association is available for the science review meeting.

The science advice to government is founded on two principles:

- Rigour and impartiality,
- Openness and transparency.

In order to adhere to these principles, a diversity of experts and perspectives are considered at the review stage by soliciting participation from science, the fishing industry, and other sectors. Participants at the science review are expected to be knowledgeable in the information and the methods used to address the issues in question. The review must be objective and must allow for vigorous discussion as well as the expression of different interpretations of data and analyses.

The DFO scientific review process makes a distinction between a participant and a representative. Participants are not at the review meeting as advocates or representatives of interest groups but are expected to participate fully in the decision-making of the science meeting. There are no observers at the meeting. As such, participation at the science meeting is by invitation of the meeting chair.

la réunion.

La nomination d'un participant de votre association doit être reçue au secteur Science MPO avant minuit, le 10 février 2011. Vous pouvez soumettre le nom et les coordonnées de l'individu par courriel or par lettre, à l'attention du coordonnateur du processus de revue scientifique, aux coordonnées indiquées au fond de cette lettre. Si nous ne recevons pas de nomination par la date limite, nous allons conclure que personne de votre association est disponible pour participer à la réunion de la revue scientifique.

Les avis scientifiques donnés au gouvernement reposent sur deux principes :

- Rigueur et impartialité
- Ouverture et transparence

Pour être conforme à ces principes, une diversité d'experts et de perspectives sont considérés durant l'examen scientifique en invitant des participants du domaine scientifique, de l'industrie des pêches, et des autres secteurs. Les participants à l'examen scientifique doivent bien connaître l'information et les méthodes reliées aux questions examinées. L'examen doit être objectif, permettre des échanges vigoureux ainsi que l'expression de différentes interprétations des données et des analyses.

Le processus de revue scientifique du MPO fait une distinction entre un participant et un représentant. Les participants à la revue scientifique n'agissent pas en temps que défenseurs des droits ou des représentants d'un groupe d'intérêt. Les participants doivent s'attendre à participer pleinement au processus de prise de décisions pendant la réunion. Il n'y a pas d'observateurs à la réunion. Ainsi, la participation aux réunions de revue scientifique est à l'invitation du président de la réunion.

The scientific peer review process policy conforms to a number Government of Canada policies on the provision of science advice and the Social Union Contract. You may view the policy at the following internet address:
http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/process-processus/process-processus-eng.htm

La politique pour le processus de revue scientifique se situe dans le contexte général de politiques du Gouvernement du Canada pour la provision d'avis scientifique et dans le contrat d'union sociale. Vous pouvez lire la politique en entier à l'adresse suivante :
http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/process-processus/process-processus-fra.htm

The terms of reference for the scientific review are included in Annex 2a.

Le mandat de la revue scientifique est en Annexe 2b.

No presentations other than those approved by the meeting chair will be allowed at the peer review meeting. Individuals who wish to present information at the meeting should contact the coordinator beforehand for approval The information and presentations should be related to the terms of reference and specifically focused on how it can contribute to the conclusions and advisory reports. Any information to be reviewed at the meeting must be made available to the coordinator for review and approval by the chair and for distribution to the meeting participants by the latest February 10, 2011.

Aucune présentation autre que celles approuvées par le président seront permises à cette réunion de revue par les pairs. Toutes les personnes souhaitant faire une présentation lors de la réunion doivent, au préalable, communiquer avec le coordonnateur pour obtenir l'approbation. Les données et les présentations doivent être liées au cadre de référence et particulièrement axées sur la manière dont elles peuvent contribuer aux conclusions de l'examen et aux rapports d'avis. Toute information qui sera présentée à la réunion doit être fournie au coordonnateur pour la revue et l'approbation du président et pour distribuer aux participants au plus tard le 10 février 2011.

The meeting agenda and the working documents will be made available, via a website, to anyone who wishes to obtain them, even if they are not participating at the science review. A notice will be sent to all participants when the documents become available at the latest February 14, 2011.

L'ordre du jour de la réunion et les documents de travail seront disponibles, via un site web, à tous ceux et celles qui le désirent, même s'ils ne sont pas des participants à la revue des sciences. Une notification sera envoyée à toutes les participants lorsque les documents seront disponibles, et au plus tard le 14 février 2011.

Simultaneous translation will be provided during the scientific review meeting.

La traduction simultanée sera offerte durant la réunion de la revue scientifique.

All questions and comments should be forwarded to the coordinator of the Scientific Advisory Process.

Tous commentaires et questions par rapport à cette notification devraient être communiqués au coordonnateur du processus de revue scientifique.

Original signed and on file / Copie originale signée et classée

Gérald Chaput

Coordinator
Scientific Advisory Process
Oceans and Science Branch
Gulf Region

Coordonnateur
Processus de revue scientifique
Direction des océans et des sciences
Région du Golfe

P.O. Box 5030 C.-P. 5030
Moncton, NB (N.-B.)
E1C 9B6

Tel.: (506) 851 2022
Email: Gerald.chaputg@dfo-mpo.gc.ca

Tél. : (506) 851 2022
Courriel : Gerald.chaputg@dfo-mpo.gc.ca

Distribution / Liste de diffusion		
Fishermen's Association / Associations des pêcheurs	**Contact**	**Email / Courriel**
Northumberland Fishermen's Association	Ronald Heighton	ronald.heighton@ns.sympatico.ca
Maritime Fishermen's Union (Local 4)	Darryl MacIvor	dmacivor@ngl.eastlink.ca
Gulf Nova Scotia Bonafide Fishermen's Association	Daniel MacDougall	danielmacdougall@hotmail.com
Gulf Nova Scotia Fishermen's Coalition	Leonard LeBlanc	leonard.leblanc2@ns.sympatico.ca
Inverness South Fishermen's Association	Trevor MacInnis	trevor.macinnis@ns.sympatico.ca
PEIFA	Ian MacPherson	managerpeifa@pei.eastlink.ca
UPM ZPP 21	Gabriel Guitard	christian@mfu-upm.com
UPM ZPP 22	Donald Martin	christian@mfu-upm.com
Mi'kmaq Confederacy of PEI	Ed Frenette	efrenette@mcpei.ca
NSMDC AAROM Gespe'gewaq Mi'gmaq Resource Council	Dave Dunn Brian Isaac	dunnd@nb.sympatico.ca bkisaac@migmaqresource.org
Picotu Landing First Nation Paq' tnkek FN, Afton, NS	A.J. Francis Albert Julian	A.J.Fisheries@plfn.ca albert.julian@paqtnkek.ca

Appendix 2. List of participants to the regional science advisory process meeting on the southern Gulf of St. Lawrence scallop fishery, February 17 and 18, 2011.
Annexe 2. Liste de participants à la réunion du processus de consultation scientifique régional par rapport à la pêche aux pétoncles du sud du golfe du Saint-Laurent, les 17 et 18 février, 2011.

Name / nom	Association	17 Feb / fév.	18 Feb. / fév.
Benoît, Hugues	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
Biron, Michel	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
Bourdages, Hugo	DFO Science (Quebec Region) / MPO Science (Région du Québec)	X	X
Butruille, Fréderic	DFO Fisheries Management (Gulf Region) / MPO Gestion des Ressources (Région du Golfe)	X	X
Chaput, Gérald	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
Cormier, Paul	New Brunswick Department of Fisheries / Ministère des pêches du Nouveau-Brunswick	X	X
Davidson, Leslie-Anne	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
Dunn, David	North Shore Micmac District Council	X	X
Dwyer, Alan	DFO Fisheries and Aquaculture Management (Antigonish)	X	X
Filion, Diana	DFO Fisheries Management (Gulf Region) / MPO Gestion des Ressources (Région du Golfe)	X	X
Fortune, Eugene	Northumberland Fishermen's Association	X	X
Guitard, Gabriel	Union des Pêcheurs des Maritimes	X	X
Hanson, Mark	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
Hubley, Brad	DFO Science (Maritimes Region) / MPO Sciences (Région des Maritimes)	X	X
Lanteigne, Marc	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
LeBlanc, Claude	DFO Oceans and Science (Gulf Region) / MPO Océans et Science (Région du Golfe)	X	X
MacIsaac, Colin	DFO Resource Management (Gulf Region) / MPO Gestion des Ressources (Région du Golfe)	X	X
Martin, Donald	Union des Pêcheurs des Maritimes	X	X
Richard, Michel	Union des Pêcheurs des Maritimes	X	

Appendix 3. Terms of reference for the peer review meeting of the assessment of the scallop fishery of the southern Gulf of St. Lawrence.
Annexe 3. Cadre de reference pour la revue par les pairs de l'évaluation de la pêche aux pétoncles dans le sud du golfe du Saint-Laurent.

Assessment of the scallop fishery in the southern Gulf of St. Lawrence

Context

The Giant Scallop (*Placopecten magellanicus*) fishery in the Gulf has always been a complementary fishery to the lobster, herring and groundfish fisheries. Scallops are harvested with mobile gear (drag) using small vessels. In the Gulf Region there are over 700 commercial scallop fishing licences, although many are inactive (Mallet 2010). Almost all scallop fishers hold more than one fishing licence.

In the Gulf Region, the scallop fishery is a relatively small fishery dispersed over a large area. The scallop grounds in the Gulf Region are divided into four Scallop Fishing Areas (SFA) with one zone (SFA 21) divided into three sub-zones. There are SFA specific management measures but there are no quotas. In most SFAs, buffer zones that prohibit scallop dragging over selected habitat have been implemented mainly to protect lobster larval settling areas and surrounding habitat. First recorded landings were in the early 1900's and peak landings of 900 t annually occurred in late 1960's and early 1970's. Landings were just over 100 t in 2002.

The last assessment of the Gulf Region scallop fishery dates to 1990 (Lanteigne et al. 1992). The Department of Fisheries and Oceans – Gulf Region convened a workshop on March 30 and 31, 2006 to discuss the future of the southern Gulf scallop fishery (Davidson et al. 2007). The workshop was organized to identify progressive management

Évaluation de la pêche aux pétoncles dans le sud du golfe du Saint-Laurent

Contexte

La pêche aux pétoncles (*Placopecten magellanicus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent a toujours été une pêche complémentaire à celles au homard, au hareng et aux poissons de fond. Le pétoncle est exploité avec des engins de pêche mobiles (des dragues) déployés par des petits bateaux. Dans la région du Golfe, il y a plus de 700 permis de pêche commerciale au pétoncle mais un grand nombre sont inactifs (Mallet 2010). Presque tous les pêcheurs de pétoncles sont des détenteurs de plusieurs permis de pêche.

Dans la région du Golfe, la pêche aux pétoncles est relativement petite et dispersée sur une grande aire. La pêche du pétoncle dans la Région du Golfe est répartie en quatre zones de pêche du pétoncle (ZPP), dont une (ZPP 21) est divisée en trois sous-zones, avec des mesures de gestion propres à chaque zone de pêche. Il n'y a pas de contingents. Dans la plupart des ZPPs, des zones tampons ont également été créées dans le but d'interdire la pêche à la drague du pétoncle dans certaines parcelles d'habitat, visant principalement à protéger les secteurs d'établissement des larves de homard au fond. Les premiers débarquements enregistrés datent du début des années 1900 et ont atteint un sommet d'environ 900 t annuellement dans les années 1960 et 1970. Les débarquements en 2002 ne s'élevaient qu'à 100 t.

La plus récente évaluation de la pêche aux pétoncles de la région du Golfe date de 1990 (Lanteigne et al. 1992). Le Ministère des Pêches et des Océans – Région du Golfe a convoqué un atelier le 30 et 31 mars, 2006 pour discuter du futur de la pêche aux pétoncles dans le sud du Golfe (Davidson et al. 2007). L'atelier a été organisé afin

practices for the traditional scallop fishery, while also exploring new harvesting methods.

DFO Fisheries Management has requested an assessment of the scallop fishery and the scallop stocks in the southern Gulf of St. Lawrence with particular consideration to the effectiveness of the present management measures to protect the resource from over-exploitation.

Objectives

The objectives of the science peer review meeting are to describe the scallop fishery in the southern Gulf of St. Lawrence and to assess the effectiveness of management measures. Specifically, the following points will be addressed:

- Description of the biology of the Giant Scallop (Placopecten magellanicus) including life cycle, growth, age and size at maturity, and variations of these among scallop fishing areas in the southern Gulf;
- Description of the scallop fishery in the southern Gulf including, where available, landings, effort, and management; measures by Scallop Fishing Area (SFA)
- Analyses of indices of abundance, fishery dependent and fishery-independent, if available by SFA;
- To the extent possible, propose indicators and reference points against which to assess stock status;
- To the extent possible, assess the impacts of the fishery on other species and habitat in the southern Gulf;
- To the extent possible, assess the efficacy of the following management measures presently in place:
  - Buffer zones,
  - Area closures,
  - Ring size restrictions in the dredge

d'identifier les méthodes progressives de gestion pour la pêche traditionnelle aux pétoncles, tout en explorant de nouvelles méthodes de récolte.

Le secteur de la Gestion des écosystèmes et des pêches a demandé une évaluation de la pêche et des stocks de pétoncles de le sud du golfe du Saint-Laurent avec considérations particulières sur l'efficacité des mesures de gestion pour empêcher la surexploitation de la ressource.

Objectifs

Les objectifs de la revue scientifique par les pairs sont de décrire la pêcherie des pétoncles dans le sud du golfe du Saint-Laurent et d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion. En particulier, les aspects suivants seront considérés :

- Description de la biologie du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) incluant le cycle vital, la croissance, l'âge et la taille à maturité, et les variations de ces caractéristiques parmi les zones de pêches du sud du golfe ;
- Description des pêcheries du pétoncle dans le sud du Golfe incluant, si disponibles, les débarquements, l'effort de pêche, et les mesures de gestion propres aux zones de pêche du pétoncle (ZPP),
- Analyses des indices d'abondance, provenant de la pêche et indépendant de la pêche, si disponible, par ZPP ;
- Dans la mesure du possible, proposer des indicateurs et des points de référence pour évaluer l'état des stocks ;
- Dans la mesure du possible, évaluer les impacts de ces pêcheries sur les autres espèces et sur l'habitat du sud du Golfe ;
- Dans la mesure du possible, évaluer l'efficacité des mesures de gestion présentement utilisées :
  - Zones tampons,
  - Fermetures de zones,
  - Restrictions sur la taille de maillage des dragues

Expected Publications

A Science Advisory Report and supporting research document(s) are expected outputs of the meeting. As well, a proceedings report that summarizes the review of the working papers during the meeting will be produced.

The Science Advisory Report is expected to be produced within eight weeks of the meeting. The supporting research documents and proceedings document are expected within four months of the date of the meeting.

When finalized, the products from the meeting will be posted on the DFO Canadian Science Advisory Secretariat website.

Participation

To assist in the review and the drafting of the advice, participation is expected from:

- Relevant DFO Sectors
- Fishing industry
- Invited external experts as deemed necessary

References

Lanteigne, M.; Davidson, L.-A. 1992. Status of the giant scallop (*Placopecten magellanicus*) fishery in the southern Gulf of St. Lawrence (Fisheries and Oceans, Gulf Region) - 1990 update. Canadian manuscript report of fisheries and aquatic sciences; 2148.

L.-A. Davidson, M. Niles and L. Légère. 2007. Proceedings of the Southern Gulf Scallop Fishery Workshop: Moncton, New Brunswick, March 30-31, 2006. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2785:vii +87p.

Mallet, M. 2010. Commercial Scallop (*Placopecten magellanicus*) Fishery Profile in the Gulf Region. Statistical and Economic Analysis Series. No.1-5: v + 25 p.

Publications prévues

Un rapport d'avis scientifique et un(des) document(s) de recherche qui appuie(nt) l'avis sont des produits prévues. En outre, un compte-rendu qui résume la revue du document de travail durant la réunion sera produit.

Le rapport d'avis scientifique est prévu dans un échéancier de huit semaines suivant la date de la réunion. Le(s) document(s) de recherche et le compte-rendu sont prévus dans un délai de quatre mois suivant la date de la réunion.

Une fois finalisés, les produits de la réunion seront affichés sur le site internet du bureau du Secrétariat Canadien de Consultation Scientifique du MPO.

Participation

Pour aider à cette revue et à la rédaction de l'avis, la participation est prévue des suivants :

- Secteurs concernés du MPO
- Industrie de la pêche
- Experts externes invités selon le besoin

Références

Lanteigne, M.; Davidson, L.-A. 1992. Status of the giant scallop (*Placopecten magellanicus*) fishery in the southern Gulf of St. Lawrence (Fisheries and Oceans, Gulf Region) - 1990 update. Canadian manuscript report of fisheries and aquatic sciences; 2148.

L.-A. Davidson, M. Niles and L. Légère. 2007. Proceedings of the Southern Gulf Scallop Fishery Workshop: Moncton, New Brunswick, March 30-31, 2006. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2785:vii +87p.

Mallet, M. 2010. Profil de la pêche commerciale du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) dans la région du Golfe. Rapport de Série Analyses statistiques et économiques. No.1-5: v + 25

Appendix 4. Draft agenda for the science peer review of the assessment of the scallop fishery from the southern Gulf of St. Lawrence, February 17 and 18, 2011.
Annexe 4. Ébauche d'ordre du jour pour la revue par les pairs de l'évaluation de la pêche aux pétoncles du sud du golfe du Saint-Laurent, les 17 et 18 février, 2011.

Jeudi le 17 février		**Thursday February 17**
Introduction, revue d'ordre du jour	10h00 – 10h15	Introduction, review of agenda
Évaluation pêche aux pétoncles dans le sud du golfe du Saint-Laurent : 1. Description de la biologie du pétoncle géant 2. Description des pêcheries 3. Analyses des indices d'abondance 4. Indicateurs et points de référence pour évaluer l'état des stocks	10h15 – 12h00	Assessment of the scallop fishery in the southern Gulf of St. Lawrence 1. Description of the biology of the Giant Scallop 2. Description of the fishery 3. Analyses of indices of abundance 4. Indicators and reference points against which to assess stock status
Pause dîner	12h00 – 13h00	Lunch
5. Impacts de la pêcherie sur les autres espèces et sur l'habitat du sud du Golfe 6. Évaluation de l'efficacité des mesures de gestion présentement utilisées : - o Zones tampons, - o Fermetures de zones, - o Taille de maillage des dragues	13h00 – 17h00	5. Impacts of the fishery on other species and habitat in the southern Gulf; 6. Efficacy of the management measures presently in place: - o Buffer zones, - o Area closures, - o Ring size in the dredge
Pause	15h00 – 15h15	Break
Vendredi le 18 février		**Friday February 18**
Salle de rencontre ouverte	8h00 – 8h30	Meeting room open
Évaluation de la pêche aux pétoncles dans le sud du golfe du Saint-Laurent : - retour sur les informations du jour d'avant (suite si nécessaire) Révision du rapport d'avis sur la pêche aux pétoncles du sud du Golfe du Saint-Laurent (tous participants)	8h30 – 12h00	Assessment of the scallop fishery in the southern Gulf of St. Lawrence - return to outstanding issues from previous day (if necessary) Editing of draft advisory report on the scallop fishery of the southern Gulf (all participants)
Pause	10h00 – 10h20	Break
Pause dîner	12h00 – 13h00	Lunch
Révision du rapport d'avis sur la pêche aux pétoncles du sud du Golfe du Saint-Laurent (tous participants)	13h00 – 17h00	Editing of draft advisory report on the scallop fishery of the southern Gulf (all participants)
Fin de la réunion	17h00	Meeting ends